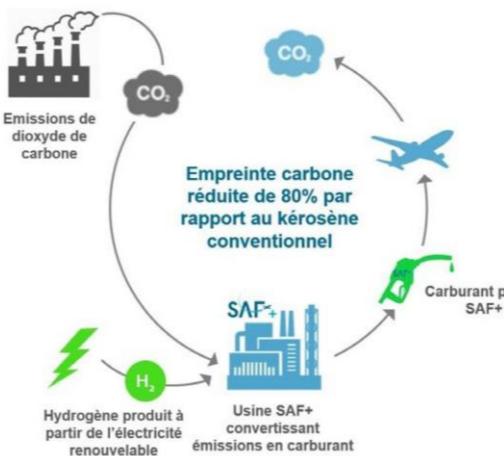


Plateforme-technologique de conversion du CO₂ en jet-fuel

CONTEXTE

Avec l'adoption de la CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation - Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale) et la législation croissante en matière de réduction des émissions de GES, le secteur de l'aviation aura besoin d'une quantité importante de carburants à faible teneur en carbone au cours des dix prochaines années.

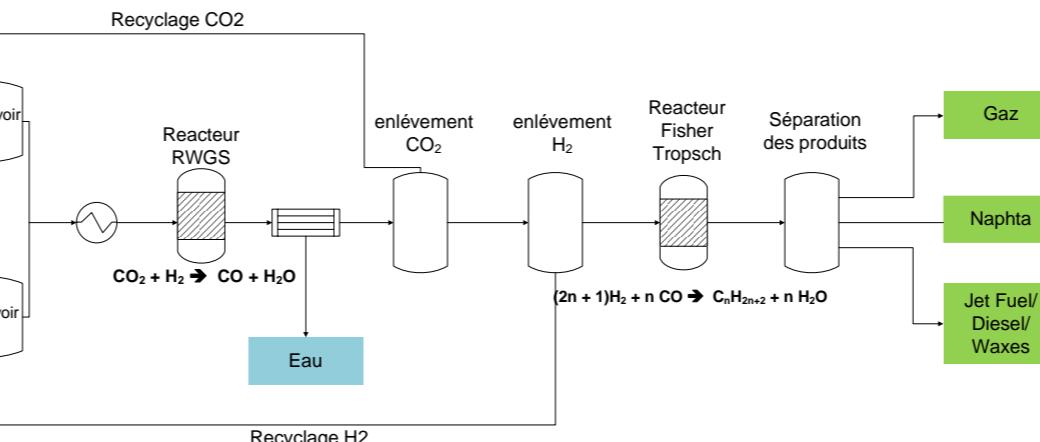
L'objectif de SAF+ et de ses partenaires est de mettre sur le marché une alternative au kérozène fossile produite à base d'émissions de carbone recyclées, offrant ainsi une réduction de 80 % des émissions de GES sur le cycle de vie.



HYPOTHÈSE DE DÉPART ET RISQUE

La plateforme comporte deux étapes : 1) conversion du CO₂ en CO par voie RWGS (Reversed Water Gas Shift), et 2) réaction de CO avec H₂ par réaction de Fischer-Tropsch pour obtenir des hydrocarbures liquides.

Ces deux étapes ont été étudiées et développées séparément dans le passé. Cependant, il n'y a pas d'étude détaillée spécifiquement sur leur arrangement pour la production de carburant d'aviation à partir de CO₂ et sur la quantité de kérozène présente dans le mélange d'hydrocarbures produit par le procédé. Le défi est donc de trouver des conditions permettant d'obtenir un rendement maximal en kérozène.



ÉQUIPE DE RÉALISATION
Serge Lapointe,
Mathieu Sarrazin,
Yacine Boumghar

MÉTHODOLOGIE

L'unité pilote de démonstration sera livrée en mai 2021 chez Parachem et mise en service en juin 2021.

RÉSULTATS

Si le projet est un succès une deuxième subvention de 5 millions de dollars de ressource naturelle Canada pourrait être octroyée à SAF+ pour poursuivre la mise à l'échelle

AVANCÉE TECHNIQUE OU TECHNOLOGIQUE

- Intégration de projets bas carbone dans une industrie typiquement polluante
- Offrir une solution de réduction des GES à des grands émetteurs à qui on propose peu de solution actuellement
- Revitalisation économique vers les technologies propres dans l'est de Montréal

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Ce procédé permet de convertir le CO₂ rejeté par les usines en carburant pour les avions en le faisant réagir avec de l'hydrogène vert produit par électrolyse de l'eau

PARTENAIRES

SAF+, Zeton, Polytechnique Montréal, Air Transat, Aéroport de Montréal, CCG, Parachem, CIRAI (Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services).

FINANCEMENT

Subventions (Alliance CRSNG, PRIMA/INNOV-R, Défi Visez Haut) et Contributions privées.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La propriété intellectuelle appartient à SAF+

